

SICHERHEITSBINDUNG

Patent number: DE2706111
Publication date: 1978-08-17
Inventor: FROER WERNER
Applicant: FROER WERNER
Classification:
- international: A63C9/20
- european: A63C9/20
Application number: DE19772706111 19770214
Priority number(s): DE19772706111 19770214

Report a data error here

Abstract not available for DE2706111

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

51

Int. Cl. 2:

A 63 C 9/20

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Behördensigntum

DE 27 06 111 A 1

11

Offenlegungsschrift

27 06 111

21

Aktenzeichen:

P 27 06 111.6

22

Anmeldetag:

14. 2. 77

23

Offenlegungstag:

17. 8. 78

31

Unionspriorität:

32 33 31

51

Bezeichnung:

Sicherheitsbindung

71

Anmelder:

Frör, Werner, 8520 Erlangen

72

Erfinder:

gleich Anmelder

DE 27 06 111 A 1

2706111

Patentansprüche

1. Sicherheitsbindung zur selbstlösbaren Halterung eines Schi-stiefels, die eine Verschwenkung des nur vorderseitig am Schi gehaltenen Stiefels um eine vor der Stiefelspitze quer zur Schilängsachse gerichtete Schwenkachse erlaubt und die bei Auftreten gefährlicher Torsionsmomente am Stiefel diesen freigibt, indem ein die Stiefelspitze festhaltender, mit seinen abgewinkelten Enden drehbar an einem schifesten Träger gelagerter spannbarer Haltebügel die Verbindung mit dem aus seiner Normalstellung verdrängten Stiefel löst, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebügel aus zwei an mindestens einer senkrecht zur Schioberseite gerichteten trägerfesten Drehachse (5, 6) drehbar gehaltenen Hebeln (7, 8) besteht, deren eine Hebelarme mit ihren zangenartigen Lagerenden (7a, 8a) in stiefelfeste Gegenlager (9) unter Vorspannung in Eingriff bringbar sind zur Bildung der Schwenkachse und die beiden anderen Hebelarme mit einer am Träger (2) gehaltenen Verstellvorrichtung (3) gekuppelt sind.
2. Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (7, 8) einstückig aus Federstahldraht gebildet sind mit einer gebogenen Oese (7c, 8c) als Lagerstelle für die Drehachse (5, 6) und mit parallel zur Schioberseite (1a) einander zugewandt abgebogenen Lagerenden (7a, 8a) sowie mit senkrecht zur Schioberseite hin abgebogenen Führungsenden (7b, 8b), die in zur Schilängsrichtung spiegelbildlich schräge Führungsmittel (3a, 3b) der Verstellvorrichtung (3) eingreifen.
3. Bindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerenden (7a, 8a) mit balligen und/oder kegelstumpfförmigen rotationssymmetrischen Verdickungen (7d, 8d) bzw. Oesen (7e, 8e) versehen sind, die in passende Teile der Gegenlager (9) eingreifen.

809833/0371

4. Bindung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem Stiefel verbundenes Rohrteil (9) mit seinen Stirnseiten die Gegenlager für die Lagerenden (7a, 8a) bildet.
5. Bindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in die Stirnseiten des Rohrteils (9) aus verschleißfestem Werkstoff bestehende Kalotten (11) mit schrägen und/oder balligen Seitenwänden oder Kegelteilen (14) eingesetzt sind.
6. Bindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellvorrichtung eine am Träger (2) verschiebbliche, mit einem am Träger befestigten Handhebel (4) gekuppelte Platte (3) mit Nuten (3a, 3b) für die Führungsenden (7b, 8b) der Hebel (7, 8) ist.
7. Bindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Träger (2) ein Anschlag (12) für das Gegenlager (9) vorgesehen ist.
8. Bindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Bindung überdeckende Haube (13) am Träger (2) lösbar gehalten ist, die nur den Handhebel (4) und die Lagerenden (7a, 8a) sowie den Anschlag (12) freigibt.

Ann.: Werner Frör, Schornbaumstraße 5, 8520 Erlangen

Sicherheitsbindung

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsbindung entsprechend dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Eine Sicherheitsbindung der genannten Art ist aus der FR-PS 2 096 002 bekannt. Der einteilige U-förmige Haltebügel aus federndem Draht ist mit seinen abgewinkelten Enden in Öffnungen von zwei Lagerstützen unter Vorspannung gehalten, wobei die Lagerstützen zusammen mit einer Spannhebelvorrichtung für den Haltebügel und in Sohlenführungstüllen ragende Zapfen an einer Grundplatte für die Stiefelspitze befestigt sind und die Grundplatte ihrerseits in zwei hochgebogenen Laschen des schiefesten Trägers um die vor der Stiefelspitze liegende Schwenkachse drehbar gelagert ist. Der besagte Haltebügel ist an den Lagerstützen um eine zur Schwenkachse parallele oder zu dieser fluchtenden Achse im ungespannten Zustand zum Einsteigen in die Sicherheitsbindung begrenzt verschwenkbar. Mit der Spannhebelvorrichtung wird dann der Haltebügel gegen die Sohlenränder des Schistiefels gepreßt und die Stiefelsohle in Eingriff mit der Grundplatte gebracht, wobei die in die Sohle ragenden Zapfen eine formschlüssige Verbindung in Zusammenwirken mit der kraftschlüssigen Verbindung durch den Haltebügel herstellen. Sobald auf den Schistiefel Torsionsmomente wirken, die z.B. beim Sturz des Läufers auftreten, nicht aber beim normalen Lauf, wird der Schistiefel den Haltebügel so verstellen, daß wenigstens ein Ende des Haltebügels aus seiner Lagerstelle gedrückt wird und der Haltebügel den Druck auf den Sohlenrand verringert, so daß der Schistiefel aus der Sicherheitsbindung herausgedrängt wird. Wegen der Zapfen besteht aber die Gefahr, daß das Lösen des Schistiefels aus der

Sicherheitsbindung nicht schnell genug erfolgt, so daß Verdrehungsbrüche oder Zerrungen bzw. Bänderdehnungen nicht sicher verhindert werden können. Insbesondere bei Stürzen und Verdrehungen aus dem Stand oder bei langsamen Laufen bzw. Fahren ist diese Gefahr gegeben, weil dann die Zapfen nahezu auf ihrer ganzen Länge und in voller Zahl mit den Führungstüllen in der Schuhsohle in Eingriff sind und bleiben.

Die Zapfen und Führungstüllen sind für die formschlüssige Verbindung des Schistiefels mit der Grundplatte notwendig und müssen zur exakten Ausrichtung des Schistiefels in der Sicherheitsbindung mit kleinen Toleranzen versehen sein, was aber das Lösen im Gefahrenfalle erschwert oder ganz verhindert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einer einfachen Sicherheitsbindung ohne Zapfen und Führungstüllen sowohl eine exakte spielfreie Seitenführung und leichte Schwenkbarkeit des Schistiefels in der Sicherheitsbindung zu gewährleisten und im Gefahrenfalle bei Auftreten gefährlicher Torsionsmomente auf den Schistiefel eine schnelle und völlige Freigabe des Schistiefels zu erreichen.

Die gestellte Aufgabe wird bei einer eingangs genannten Sicherheitsbindung entsprechend den Maßnahmen im Kennzeichen des Hauptanspruches gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

In der Zeichnung ist vereinfacht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt und nachfolgend näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die Sicherheitsbindung mit einem eingespannten Schistiefel an der Oberseite eines Schis,

Fig. 2 ein Detail des Gegenstandes nach Fig. 1,

Fig. 3 ein anderes Detail der Erfindung.

Auf der Schioberseite eines Langlaufschis 1 ist ein flacher, plattenförmiger Träger 2 befestigt. Er trägt an seiner Oberseite einen Handhebel 4, der schwenkbar an einem trägerfesten Lagerbock 4c gelagert und über eine mit ihm beweglich verbundene Stange 4b über ein Kupplungsteil 4d mit der Verstellvorrichtung 3 verbunden ist. Die Verstellvorrichtung 3 ist eine am Träger 2 längsverschieblich in einer Nut 2a geführte Platte, die spiegelbildlich symmetrisch zur Schilängsachse schräge Nuten 3a, 3b für die Aufnahme der hochgebogenen Lagerenden 7b, 8b von aus Federstahldraht bestehenden einstückigen Hebeln 7, 8 aufweist. Die Hebel 7, 8 weisen etwa in der Mitte gebogene Oesen 7c, 8c auf, die als Lagerstelle für die Hebel dienen und hierzu von in den Träger 2 eingeschraubten Drehachsen 5, 6 durchdrungen sind. Die Schraubenköpfe der Drehachse halten die Hebel fest. An den zangenartigen Lagerenden 7a, 8a sind vorzugsweise ballige oder kegelstumpfförmige Verdickungen 7d, 8d vorgesehen, die in Lagerstellen eines mit dem Schistiefel 10 vorderseitig verbundenen Rohrteils 9 seitlich unter Vorspannung eingreifen und die Schwenkachse bilden, derart, daß eine Fixierung des Schistiefels in Längsrichtung besteht. Am Träger 2 ist ein Anschlag 12 für das Rohrteil 9 angeordnet, das den Schistiefel 10 in die richtige Lage zu den Lagerenden der Hebel beim Einsteigen in die Bindung bringt und den Schistiefel während des Laufes stabilisiert.

Zur Führung der Verdickungen 7d, 8d können gemäß Fig. 2 in die Stirnseiten des Rohrteils 9 aus verschleißfestem Werkstoff bestehende Kalotten 11 mit schrägen und/oder balligen Seitenwänden eingesetzt sein.

Das Gegenlager 9 kann gemäß Fig. 3 statt der offenen Stirnseiten des Rohrteils bzw. statt der Kalotten mit Kegelteilen 14 bestückt sein, die aus verschleißfestem Werkstoff bestehen und in Eingriff mit Oesen 7e, 8e der Hebel 7, 8 gebracht sind, so daß das Rohrteil 9 mit dem Schistiefel 10 mit seinen in den Oesen drehbaren Kegelteilen 14 gehalten ist. Die Kegelteile haben abgerundete Enden und können somit bei Torsionsmomenten aus den Oesen gleiten. Bei dieser Ausführung ist ein einwandfreies Zusammenwirken aller Teile auch bei Schneebedeckung der Schi und der Schistiefel gesichert.

809833/0371

Das Rohrteil 9 kann mit der Sohle des Schistiefels einstückig verbunden sein oder es ist auch möglich, das Rohrteil mit einer Platte fest zu verbinden, die an oder in der Sohle befestigt werden kann.

Am Träger 2 ist eine die Bindung überdeckende Haube 8 lösbar gehalten, die nur den Handhebel 4 und die Lagerenden 7a, 8a der Hebel samt Verdickungen bzw. Oesen sowie den Anschlag 12 freigibt.

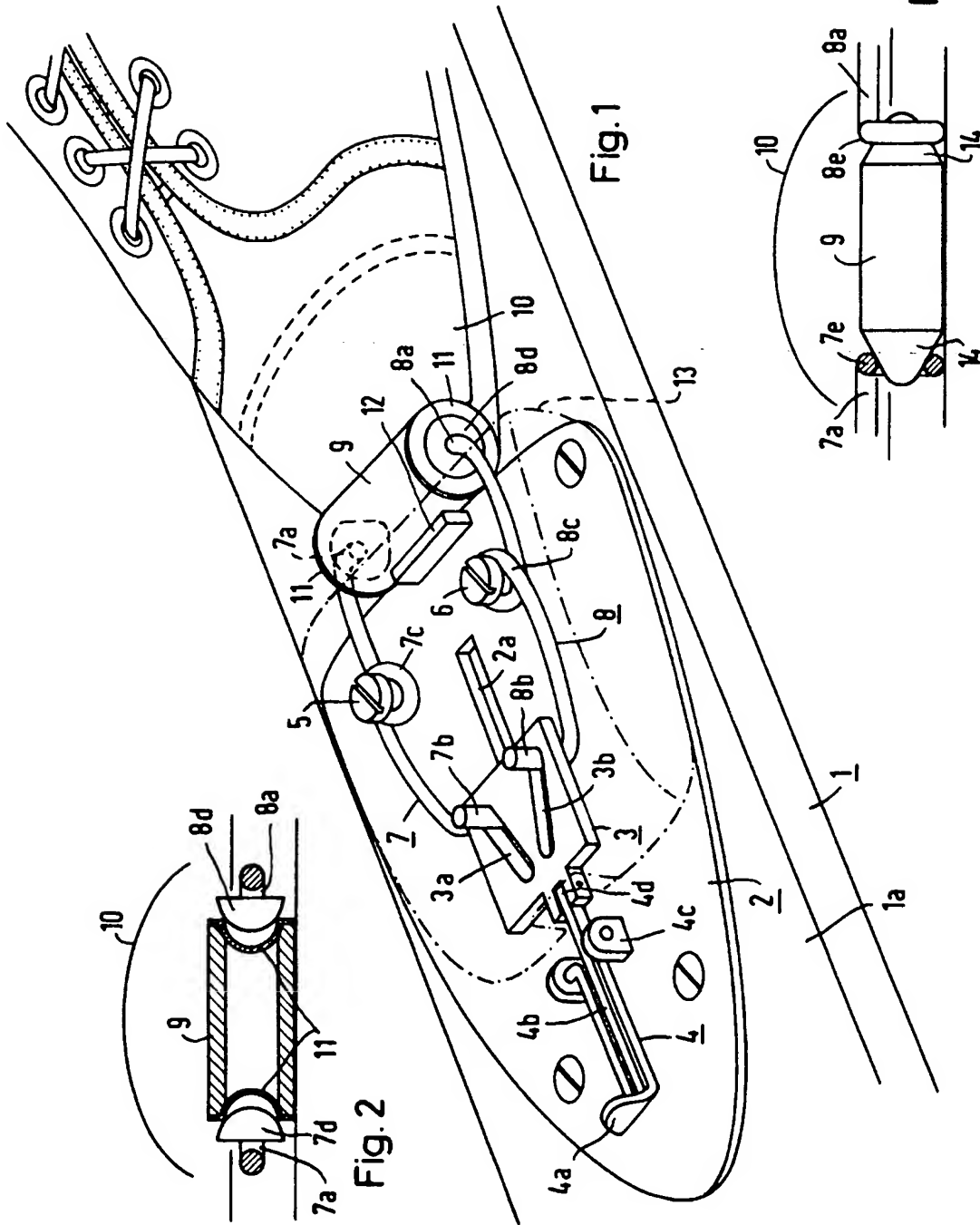
Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So können die beiden Hebel auch an einer gemeinsamen Drehachse gelagert sein und es ist auch möglich, anstelle einer Verstellvorrichtung mit schrägen Nuten eine solche mit Federn zum Koppeln der Führungsenden vorzusehen.

Ferner können auch starre Hebel mit am Führungsende angreifenden Federkupplungen vorgesehen sein.

2706111

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

27 06 111
A 63 C 9/20
14. Februar 1977
17. August 1978



809833/0371